



## PRAXISBEISPIEL | NR. 34

Potenzialanalyse

# go-inno

Innovationsberatung – einfach und schnell

## Mikroplastikfilterung bei der Sportplatzreinigung

Durch die go-inno-Beratung konnte der smart5 envitech GmbH für die Entwicklung einer neuartigen, umwelttechnischen Anlage zur Behandlung von Abwasser aus der Sportplatzreinigung ein Lösungsweg aufgezeigt werden. Hierzu erfolgte durch das Beratungsunternehmen abc advanced biomass concepts GmbH eine professionelle Einschätzung der Marktchancen und technischer Herausforderungen der Projektidee sowie eine erste Projektplanung inklusive Zeit- und Finanzierungsplan.

### Das Problem

Bisherige Reinigungsmaschinen für synthetische Sportbeläge oder Tartanbahnen sorgen mit einer Hochdruckreinigung für die Beseitigung von Verschmutzungen und leiten dabei gleichzeitig das angesaugte Schmutzwasser über Schläuche in den Kanal ein. In diesem Abwasser sind allerdings hohe Anteile an Schlamm und Mikroplastik enthalten. In der Kläranlage angekommen, ist es unmöglich das Mikroplastik herauszufiltern. Das Umwelttechnikunternehmen smart5 envitech GmbH bietet seit über 20 Jahren verschiedene Lösungen für die Behandlung von Wasser und Abwasser für eine Vielzahl industrieller Aktivitäten an. Die in dem Unternehmen tätigen Spezialisten entwickeln und erproben dabei stets innovative Technologien der Abwasseraufbereitung. Hierzu zählt auch die Idee, eine neuartige umwelttechnische Anlage zur Behandlung von stark belastetem Abwasser aus der Sportplatzreinigung zu entwickeln.

Die neue Anlage soll dieses Problem lösen, indem sie das Abwasser durch eine moderne Steuerungs- und Regelungstech-

nik dezentral von Schlamm, Sand und Mikroplastik befreit und sich dabei automatisch an die jeweilige Art der Verschmutzung anpasst. So können starke Belastungen und Mikroplastikpartikel direkt an der Quelle aufgefangen und behandelt werden, was eine Abtrennung des Mikroplastiks und Einhaltung von Einleitgrenzwerten überhaupt erst ermöglicht.

*In Deutschland gibt es tausende von synthetischen Sportflächen für Leichtathletik und etwa 6.000 Kunstrasenplätze. Gerade vor dem Hintergrund der Mikroplastikproblematik während des Reinigungsvorganges werden entsprechende Aufbereitungslösungen dringend benötigt.*

Frank Schlegel, Geschäftsführer smart5 envitech GmbH

### Die Herangehensweise

Zur weiteren Konkretisierung der Projektidee wandte sich das Unternehmen an das vom Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) autorisierte Beratungsunternehmen abc advanced biomass concepts GmbH. Gemeinsam mit dem Beratungsunternehmen erfolgte zunächst die Analyse der

technologischen, finanziellen und personellen Ressourcen sowie eventuell notwendiger externer Technologiegeber. In einem nächsten Schritt ging es um die Überprüfung der Idee und des technischen Ansatzes, der Zielstellung sowie gesetzlicher Rahmenbedingungen. Auch eine Vor-

### Die Innovationsberatung auf einen Blick

**Branche:** Umwelttechnik

**Beratungsleistung:**

1. Analyse der technologischen, finanziellen und personellen Ressourcen
2. Markt- und Wettbewerbsanalyse
3. Technische Risiko-Analyse
4. Erarbeitung eines Zeit- und Finanzierungsplans
5. Berichterstellung der Ergebnisse

**Mehrwert:**

Die Realisierungschancen wurden erhöht, das Realisierungsrisiko vermindert. Weitere Entwicklungstätigkeiten konnten auf einer fundierten Grundlage getroffen werden.

**Zeitlicher Umfang:** 8 Beratertage



Vorderansicht der Anlage (links) sowie Demonstration der Anlage auf einem Sportplatz (rechts)

prüfung der Marktfähigkeit des Vorhabens sowie eine Kurzanalyse von Konkurrenzprodukten und dem Stand der Technik wurde umgesetzt und dokumentiert. Nach einer anschließenden Charakterisierung des innovativen Kerns und möglicher technischer Risiken für die Umsetzung wurde der konkrete Zeitbedarf der Projektrealisierung abgeschätzt und die notwendigen Vorversuche definiert. Abschließend erfolgte eine Zusammenfassung der Ergebnisse in einem detaillierten Bericht.

## Der Lösungsansatz

Im Rahmen der Beratungsleistung wurde ersichtlich, dass die geplante Anlage zur Behandlung von Abwasser aus der Sportplatzreinigung eine Marktlücke schließen und erhebliche Marktpotenziale mit sich

bringen kann. Der innovative Kern der zu entwickelnden Anlage verbirgt sich in der Schlamm- und Mikroplastikabtrennung, damit eine Einleitung des Abwassers möglich ist und die örtlichen Einleitgrenzwerte eingehalten werden können. Da die Abwasserzusammensetzung bei jedem Platz sehr unterschiedlich ist, sind bspw. Grobfilter und eine innovative Regelung der Schmutzwasserbehandlung Teil des mobilen Gesamtsystems. Das saubere Wasser wird zu 100 Prozent in den Reinigungskreislauf zurückgeführt, sodass es anschließend für einen nächsten Reinigungsvorgang wiederverwendet werden kann. Hierdurch werden erhebliche Mengen an Wasser gespart, was wiederum dem Umwelt- und Nachhaltigkeitsaspekt zugutekommt.



Sportplatzreinigung und dabei entstehendes Schmutzwasser, das mit der Anlage gereinigt wird

## Kontakt

### Unternehmen

smart5 envitech GmbH  
Hünerbergweg 17, 79539 Lörrach  
Telefon 049 7621 583 403-0  
[www.smart5-group.com](http://www.smart5-group.com)

### Beratungsunternehmen

abc advanced biomass concepts GmbH  
Weinsbergstr. 190, 50825 Köln  
Telefon 49 221 9602-881-0  
[www.abc-loesung.de](http://www.abc-loesung.de)

## Der Gutscheinvorteil

Durch den genutzten Innovationsgutschein konnte die smart5 bereits im Vorfeld einer maschinentechnischen Entwicklung die Randbedingungen bestimmen und die benötigten und vorhandenen Kompetenzen zielsicher einschätzen. Hieraus resultierten sowohl hohe Zeitvorteile in der Planung als auch eine genauere Einschätzung benötigter personeller und finanzieller Entwicklungsmittel.

## Weitere Information

Das Projekt wurde im Rahmen des Förderprogramms „go-inno“ gefördert. Das Bundeswirtschaftsministerium unterstützt kleine und mittlere Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft einschließlich des Handwerks bei der Vorbereitung und Durchführung von Produkt- und technischen Verfahrensinnovationen mit 50 % der Kosten für externe Beratungsleistungen durch autorisierte Beratungsunternehmen.

### Infos zum Programm

Telefon 030 97003-200  
[go-inno@euronorm.de](mailto:go-inno@euronorm.de)  
[www.bmwi-innovationsgutscheine.de](http://www.bmwi-innovationsgutscheine.de)

**So geht's  
go-inno**

 Sie haben eine Idee für eine Innovation, neues Produkt oder Verfahren?

 Sie finden Ihr autorisiertes Beratungsunternehmen auf der Beraterlandkarte [www.innovation-beratung-foerderung.de/beraterkarte](http://www.innovation-beratung-foerderung.de/beraterkarte)

 Sie erhalten einen Innovationsgutschein und schließen einen Beratungsvertrag ab

 Die Beratung wird durchgeführt

 Sie zahlen Ihren Eigenanteil an das Beratungsunternehmen

 Das autorisierte Beratungsunternehmen stellt den Förderantrag

  
**Ziel erreicht!**  
Der Weg zur Innovation steht fest  
Die Innovation kann umgesetzt werden!

Die Funktionsweise der Kernkomponenten der Aufbereitungstechnik konnten in einer geförderten ZIM-Durchführbarkeitsstudie erprobt werden. Auf Grundlage der Ergebnisse entwickelte smart5 eine komplette Anlagentechnik, welche bereits auf Messen zum Einsatz kam, auf mehreren Demo-Tagen mit seiner Funktions- und Leistungsfähigkeit vorgestellt wurde und inzwischen auch weltweit bei Partnerunternehmen und Kunden im Echtbetrieb für sauberes, mikroplastikfreies Wasser sorgt.

## Impressum

### Herausgeber

Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz,  
Öffentlichkeitsarbeit  
11019 Berlin  
[www.bmwi.de](http://www.bmwi.de)

### Stand

Februar 2023

### Gestaltung

EURONORM GmbH, Berlin

### Bildnachweis

abc advanced biomass concepts GmbH